

公開実用 昭和64- 25636

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑯ 公開実用新案公報(U)

昭64- 25636

⑮ Int.Cl.⁴

F 24 F 5/00

識別記号

庁内整理番号

P-6803-3L

⑰ 公開 昭和64年(1989)2月13日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑱ 考案の名称 空気調和機の室外ユニット

⑲ 実 願 昭62-120584

⑳ 出 願 昭62(1987)8月6日

㉑ 考 案 者 柳 田 和 彦 静岡県静岡市小鹿3丁目18番1号 菱電エンジニアリング
株式会社名古屋事業所静岡支所内

㉒ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉓ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

空気調和機の室外ユニット

2. 実用新案登録請求の範囲

垂直な仕切板で送風機室と圧縮機室とに区画し、圧縮機室側に電気部品を設けた空気調和機の室外ユニットにおいて、上記仕切板の下部に開口を貫設し、この開口に上記電気部品を覆う電気部品箱を嵌め、この電気部品箱を上記送風機室に突出させるとともに、電気部品箱の斜辺面に設けた排気口を覆うよう電気部品箱の斜辺面および垂直面の輪郭に合わせた形状を有した排気ダクトを設けたことを特徴とする空気調和機の室外ユニット。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は空気調和機の室外ユニットに関するものである。

〔従来技術〕

従来、例えば特開昭 58-83166 号などに示された空気調和機の室外ユニットがあつた。これを

第7図によつて説明する。

第7図において、(1)は室外ユニット、(2)は室外ユニット(1)内を送風機室(3)と圧縮機室(4)とに区画する垂直な仕切板、(5)および(6)は送風機室(3)に設けられた送風機および熱交換器、(7)および(8)は圧縮機室(4)に設けられた圧縮機およびトランジスタなどの高発熱電気部品を収納する電気部品箱、(9)は室外ユニット(1)の外箱10下部に設けられた吸気口、11は圧縮機(7)を冷却した空気を圧縮機室(4)から送風機室(3)に送る排気口、12は冷却空気を電気部品箱(8)内に吸込む吸気口、13は冷却空気を電気部品箱(8)から排出する排気口、14は電気部品箱(8)から排出した冷却風を送風機室(3)へ送る排気口である。

以上のように構成された室外ユニット(1)は、送風機(5)の運転によつて送風機室(3)が負圧となるので、外箱10の吸気口(9)から外気が冷却風として吸い込まれ、圧縮機(7)を冷却した後、仕切板(2)の排気口11から送風機室(3)内に吸い込まれ、次に熱交換器(6)を冷却し、送風機(5)に吸引されて室外ユニ

ット(1)の外部に排出される。また、外箱10の吸気口(9)から吸い込まれた外気の一部は、上昇して電気部品箱(8)の吸気口12から吸い込まれて、電気部品箱(8)内の電気部品(第7図には図示しない)を冷却した後、電気部品箱(8)の排気口13から排出されて、仕切板(2)の排気口14から送風機室(3)に吸い込まれ、送風機(5)に吸引されて外部に排出される。

〔考案が解決しようとする問題点〕

上述した従来の空気調和機の室外ユニットでは、電気部品箱は下方からの水気の侵入に弱く、水気の侵入を防ぐために仕切板の排気口と電気部品箱の排気口の少なくとも一方から空気が下方に向うように、仕切板、電気部品箱を構成する金属板に下向きの切り起しを排気口上辺に設けているが、このようにすると冷却効率が下がるという問題点があり、また送風機室や仕切板の排気口と電気部品箱の排気口との間の距離が長いために通風の損失が大きいという問題点もあつた。

この考案は、上述のような問題点を解決して、発熱する電気部品を効率よく冷却できると共に、

送風機室からの水気の侵入を防止できるように電気部品箱を構成した空気調和機の室外ユニットを提供することを目的としている。

〔問題点を解決するための手段〕

この考案による空気調和機の室外ユニットは、送風機室と圧縮機室とを区画する仕切板の下部に設けた開口に電気部品箱を嵌め、この電気部品箱を送風機室に突出させ、電気部品箱の斜辺面に水切を兼ねた排気ダクトを設け、このダクトのみで電気部品箱内を送風機室に連通させたものである。

〔作用〕

この考案の室外ユニットは、電気部品箱を仕切板の下部に配置して、送風機室に突出させ電気部品箱の斜壁に排気ダクトを設け、このダクトのみで電気部品箱内を送風機室に連通させたので空気を効率よく一方向から通風することができる。

〔考案の実施例〕

以下、この考案の実施例を図について説明する。
第1図から第3図は、この考案の一実施例を示す。

図において(2)は仕切板、(4)は仕切板(2)に設けた

開口で、周辺に送風機室(3)側に突出してフランジ(2b)を設けている。(8)は電気部品箱であり、この電気部品箱(8)は圧縮機室(4)側面および下面が開放されている。(8a)は垂直フランジで、圧縮機室(4)側端部の上方及び両側外方に突出している。(8b)は水平フランジで、電気部品箱(8)の下端部両側外方及び送風機室(3)側に水平に一体成形されている。(17)は電気部品箱(8)内に室外ユニット(1)のベース(18)上に設けた電気部品台で、発熱する電気部品(19)を載置収容している。(19)は斜辺面(8c)及び垂直面(8e)の輪郭に合せた形状の排気ダクトで電気部品箱(8)の斜辺面(8c)に開口した排気穴(8d)上を覆うよう取付けられており、この排気ダクト(19)のみで電気部品箱(8)内および圧縮機室(4)内が送風機室(3)に連通されている。

以上のように構成された室外ユニットの動作について説明する。送風機室(3)内の送風機(5)の運転によつて圧縮機室(3)内に吸込まれた外気は、第2図の矢印に示すように圧縮機室(4)から電気部品箱(8)の斜辺面(8c)の排気穴(8d)を通り電気部品箱(8)

に取付けられた排気ダクト09を通つて送風機室(3)に送り込まれて、電気部品08を冷却する。

〔考案の効果〕

以上のようにこの考案によれば電気部品箱を送風機室へ突出し排気ダクトを設けたので電気部品を効率よく冷却することができ、排気ダクト形状を電気部品箱の輪郭に合わせて形成したので水気の侵入を確実に防止することができる。

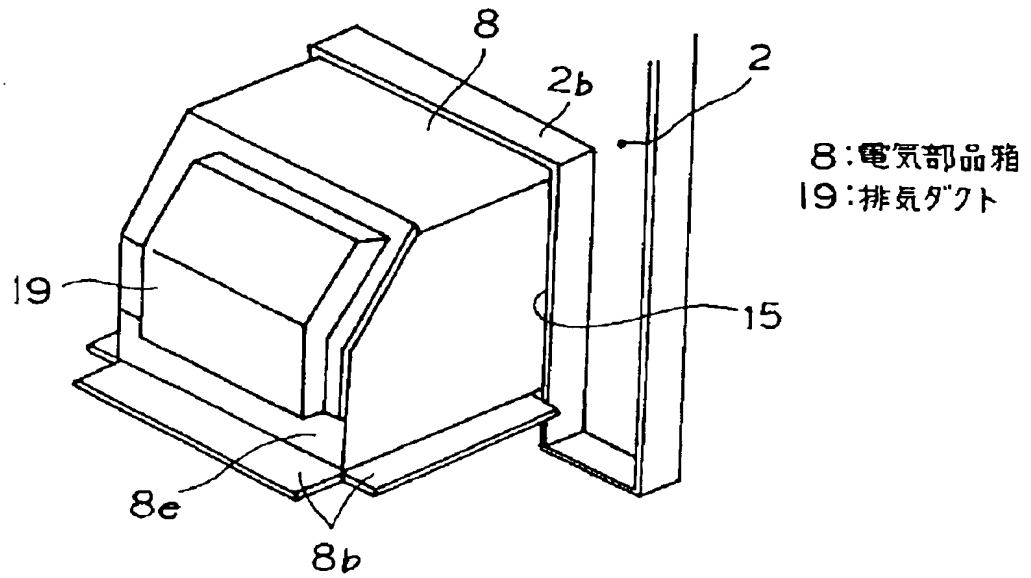
4 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例を示す斜視図、第2図は第1図の縦断面図、第3図は第1図の分解斜視図、第4図は従来例を示す断面図である。(1)は室外ユニット、(2)は仕切板、(3)は送風機室、(4)は圧縮機室、(5)は送風機、(8)は電気部品箱、05は開口部、06はベース、07は電気部品台、08は電気部品、09は排気ダクトである。

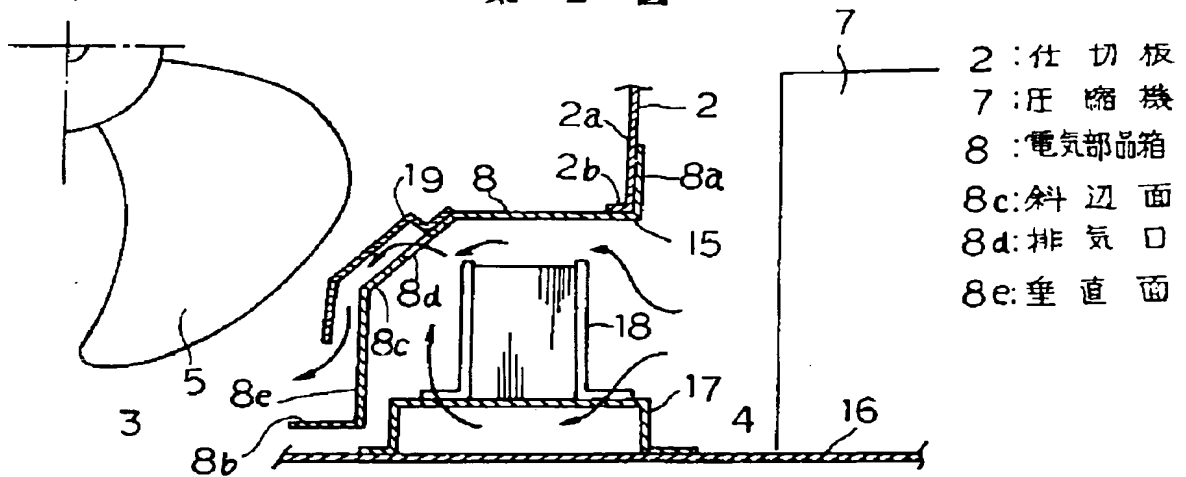
なお、図中同一符号は同一または相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

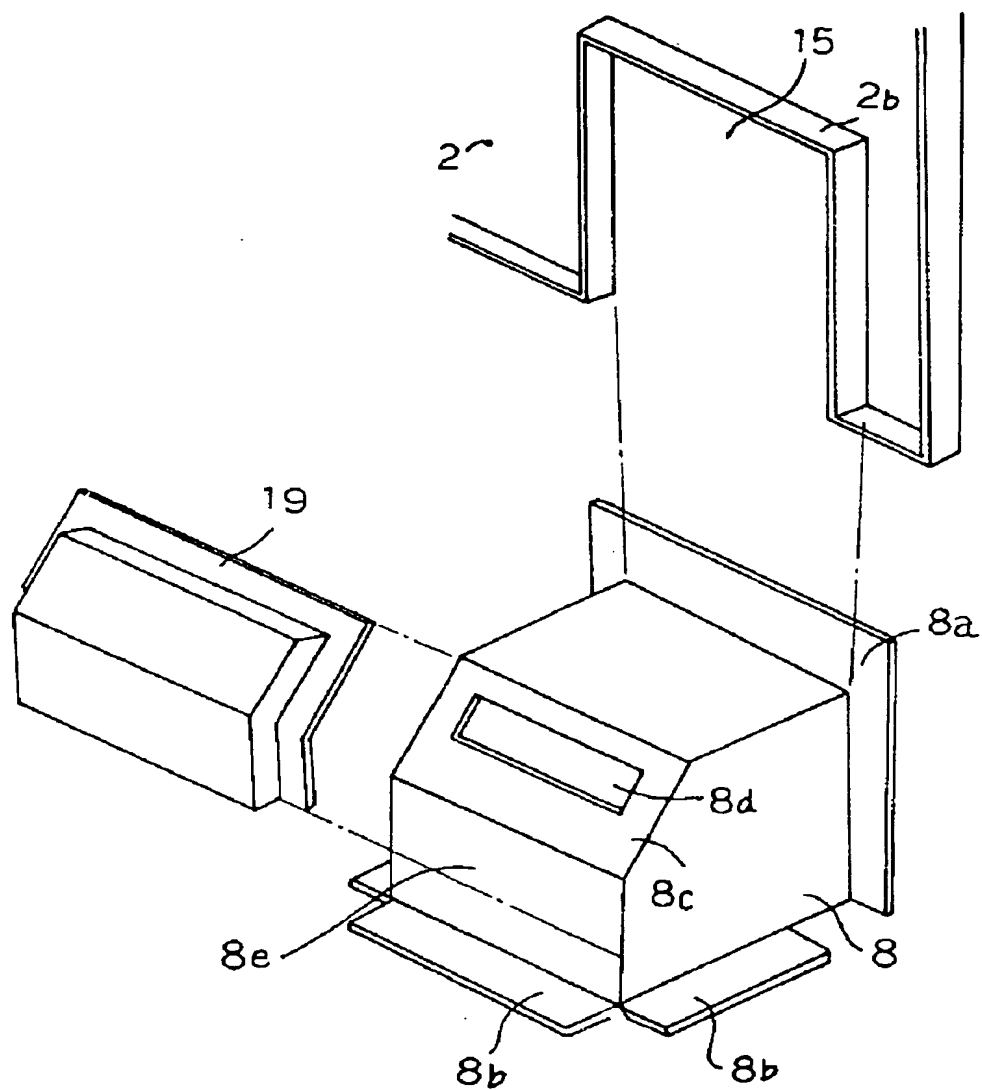
第 1 図



第 2 図



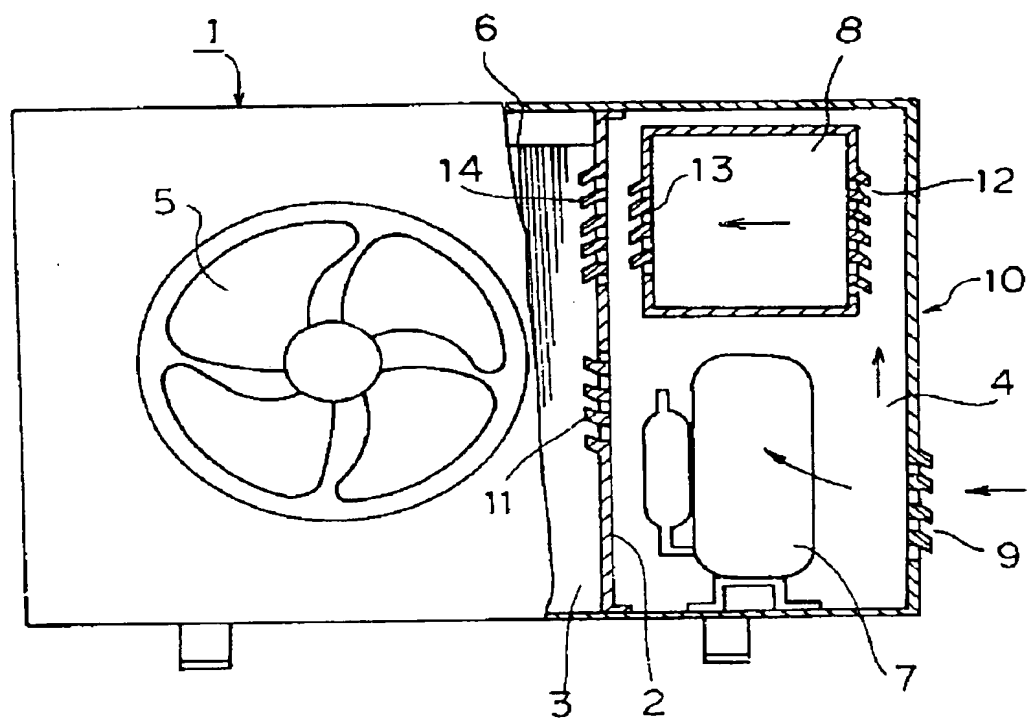
第 3 図



422

代理人 大 岩 増 雄

第 4 図



423

代理人 大 岩 増 雄

特許第 25823 号